(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217676321 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221975257.5

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 大庆市清凯机械设备制造有限公司

地址 163000 黑龙江省大庆市龙凤区萨东工业开发小区内

(72)发明人 史明合 史博文 董海峰 史晓倩

(74)专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208

专利代理师 杨立芹

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

B66C 13/04(2006.01)

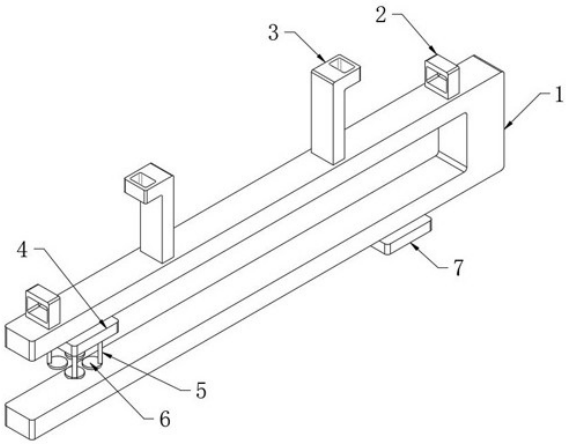
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于减速器装箱的吊装工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于减速器装箱的吊装工具，包括吊装架，所述吊装架为U形，所述吊装架上端面固定设有两个上环以及靠拢杆，所述吊装架一侧内壁以及外壁上均设有凹槽，两个所述凹槽内均转动设有螺纹杆，所述吊装架内部设有传动室，所述传动室内设有电机，两根所述螺纹杆端部均延伸至传动室内，两根所述螺纹杆均通过转动机构与电机连接。本实用新型通过设置第二移动盘、连接槽、连接板、下环、固定块与固定孔等，多个下环配合钢丝绳实现对多个减速器的吊装，多个下环的间距能便捷的进行调节，从而避免体积较大的加速器发生碰撞磨损导致损坏。



CN 217676321 U

1.一种用于减速器装箱的吊装工具,包括吊装架(1),其特征在于,所述吊装架(1)为U形,所述吊装架(1)上端面固定设有两个上环(2)以及靠拢杆(3),所述吊装架(1)一侧内壁以及外壁上均设有凹槽(13),两个所述凹槽(13)内均转动设有螺纹杆(14),所述吊装架(1)内部设有传动室,所述传动室内设有电机(15),两根所述螺纹杆(14)端部均延伸至传动室内,两根所述螺纹杆(14)均通过转动机构与电机(15)连接,所述吊装架(1)上通过连接机构设有第一移动盘(4)以及第二移动盘(7),所述第一移动盘(4)下方通过固定机构设有多块放置盘(6),所述第二移动盘(7)底壁设有连接槽(8),所述连接槽(8)内通过卡合机构设有多个下环(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于减速器装箱的吊装工具,其特征在于,所述转动机构包括固定设置在电机(15)输出轴外壁上的主动齿轮(16),两根所述螺纹杆(14)端部均固定设有与主动齿轮(16)啮合的从动齿轮(17)。

3.根据权利要求2所述的一种用于减速器装箱的吊装工具,其特征在于,所述连接机构包括螺纹套设在螺纹杆(14)外壁的螺母,所述第一移动盘(4)与第二移动盘(7)外壁均与螺母外壁固定连接,所述第一移动盘(4)与第二移动盘(7)外壁均与吊装架(1)外壁滑动接触。

4.根据权利要求3所述的一种用于减速器装箱的吊装工具,其特征在于,所述固定机构包括多根与第一移动盘(4)外壁固定连接的连接杆(5),多块所述放置盘(6)外壁均与连接杆(5)端部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于减速器装箱的吊装工具,其特征在于,所述卡合机构包括与下环(12)外壁固定连接的连接板(10),所述连接板(10)呈T形,所述连接槽(8)两侧内壁均设有与连接板(10)配合的连接槽(8)。

6.根据权利要求5所述的一种用于减速器装箱的吊装工具,其特征在于,所述连接板(10)外壁设有两个挤压槽,两个所述挤压槽内均通过弹簧弹性连接有固定块(11),所述第二移动盘(7)表面设有多个与固定块(11)配合的固定孔(9)。

一种用于减速器装箱的吊装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用工具技术领域，尤其涉及一种用于减速器装箱的吊装工具。

背景技术

[0002] 减速器在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用，在现代机械中应用极为广泛。减速器按用途可分为通用减速器和专用减速器两大类，两者的设计、制造和使用特点各不相同。

[0003] 减速器在装集装箱的过程中，由于受吊装工具的限制，很难将减速器直接装到后开门的集装箱内，在现有技术中心很少会有专门针对减速器吊装设置吊装工具，因此，需要在此针对上述问题与缺点来设计一种专门用于减速器装箱的吊装工具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于减速器装箱的吊装工具，其通过设置第二移动盘、连接槽、连接板、下环、固定块与固定孔等，多个下环配合钢丝绳实现对多个减速器的吊装，多个下环的间距能便捷的进行调节，从而避免体积较大的加速器发生碰撞磨损导致损坏。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于减速器装箱的吊装工具，包括吊装架，所述吊装架为U形，所述吊装架上端面固定设有两个上环以及靠拢杆，所述吊装架一侧内壁以及外壁上均设有凹槽，两个所述凹槽内均转动设有螺纹杆，所述吊装架内部设有传动室，所述传动室内设有电机，两根所述螺纹杆端部均延伸至传动室内，两根所述螺纹杆均通过转动机构与电机连接，所述吊装架上通过连接机构设有第一移动盘以及第二移动盘，所述第一移动盘下方通过固定机构设有多块放置盘，所述第二移动盘底壁设有连接槽，所述连接槽内通过卡合机构设有多个下环。

[0007] 优选地，所述转动机构包括固定设置在电机输出轴外壁上的主动齿轮，两根所述螺纹杆端部均固定设有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0008] 优选地，所述连接机构包括螺纹套设在螺纹杆外壁的螺母，所述第一移动盘与第二移动盘外壁均与螺母外壁固定连接，所述第一移动盘与第二移动盘外壁均与吊装架外壁滑动接触。

[0009] 优选地，所述固定机构包括多根与第一移动盘外壁固定连接的连接杆，多块所述放置盘外壁均与连接杆端部固定连接。

[0010] 优选地，所述卡合机构包括与下环外壁固定连接的连接板，所述连接板呈T形，所述连接槽两侧内壁均设有与连接板配合的连接槽。

[0011] 优选地，所述连接板外壁设有两个挤压槽，两个所述挤压槽内均通过弹簧弹性连接有固定块，所述第二移动盘表面设有多个与固定块配合的固定孔。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、通过设置第二移动盘、连接槽、连接板、下环、固定块与固定孔等，多个下环配合钢丝绳实现对多个减速器的吊装，多个下环的间距能便捷的进行调节，从而避免体积较大的加速器发生碰撞磨损导致损坏。

[0014] 2、通过设置第一移动盘、连接杆与放置盘等，第一移动盘能配合放置盘带动配重块实现与第二移动盘以相反的反向移动，实现装置整体的平衡。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于减速器装箱的吊装工具的结构示意图；

[0016] 图2为图1的仰视结构示意图；

[0017] 图3为下环与连接板的结构示意图；

[0018] 图4为电机与螺纹杆的连接示意图。

[0019] 图中：1吊装架、2上环、3靠拢杆、4第一移动盘、5连接杆、6放置盘、7第二移动盘、8连接槽、9固定孔、10连接板、11固定块、12下环、13凹槽、14螺纹杆、15电机、16主动齿轮、17从动齿轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4，一种用于减速器装箱的吊装工具，包括吊装架1，吊装架1为U形，吊装架1上端面固定设有两个上环2以及靠拢杆3，吊装架1一侧内壁以及外壁上均设有凹槽13，两个凹槽13内均转动设有螺纹杆14，吊装架1内部设有传动室，传动室内设有电机15，两根螺纹杆14端部均延伸至传动室内，两根螺纹杆14均通过转动机构与电机15连接，转动机构包括固定设置在电机15输出轴外壁上的主动齿轮16，两根螺纹杆14端部均固定设有与主动齿轮16啮合的从动齿轮17，电机15启动之后可以带动主动齿轮16转动，主动齿轮16可以借助从动齿轮17带动螺纹杆14转动。

[0022] 吊装架1上通过连接机构设有第一移动盘4以及第二移动盘7，连接机构包括螺纹套设在螺纹杆14外壁的螺母，第一移动盘4与第二移动盘7外壁均与螺母外壁固定连接，第一移动盘4与第二移动盘7外壁均与吊装架1外壁滑动接触，第一移动盘4与第二移动盘7如图2所示自带限位，能避免螺母跟随螺纹杆14一起转动。

[0023] 第一移动盘4下方通过固定机构设有多块放置盘6，固定机构包括多根与第一移动盘4外壁固定连接的连接杆5，多块放置盘6外壁均与连接杆5端部固定连接，放置盘6借助连接杆5实现与第一移动盘4的固定连接，处于其中的配重块能跟随第一移动盘4一起移动，其中第一移动盘4带动配重块与第二移动盘7带动减速器以相反的方向移动，实现装置整体的平衡。

[0024] 第二移动盘7底壁设有连接槽8，连接槽8内通过卡合机构设有多个下环12，卡合机构包括与下环12外壁固定连接的连接板10，连接板10呈T形，连接槽8两侧内壁均设有与连接板10配合的连接槽8，连接板10外壁设有两个挤压槽，两个挤压槽内均通过弹簧弹性连接有固定块11，挤压槽内的固定块11在弹簧的作用下被挤入固定孔9中，实现下环12位置的固

定。

[0025] 本实用新型使用时，钢丝绳端部与上环2连接，钢丝绳穿过靠拢杆3上的孔之后与起重机连接，下环12借助钢丝绳与减速器连接，借助起动机带动吊装架1移动实现多个减速器的吊起移动，吊装架1空隙穿过套过集装箱的顶棚即可顺利将减速器吊入，其中其中两根螺纹杆14的转动方向相反，因此第一移动盘4与第二移动盘7以相反方向移动，配重块放置在多个放置盘6上，配重块的选择需要根据吊装起来的减速器质量来决定，其中多个下环12的间距能进行调节，从而便于一次吊装多个体积较大的减速器，避免相邻两个减速器之间间距较小造成撞击等现象从而发生损伤，具体的为按压固定块11使其与当前的固定孔9脱离，从而解除连接板10位置的固定，随后连接板10可以在连接槽8内移动调节，移动调节至固定块11与其他的固定孔9对应之后即可实现连接板10位置的固定。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

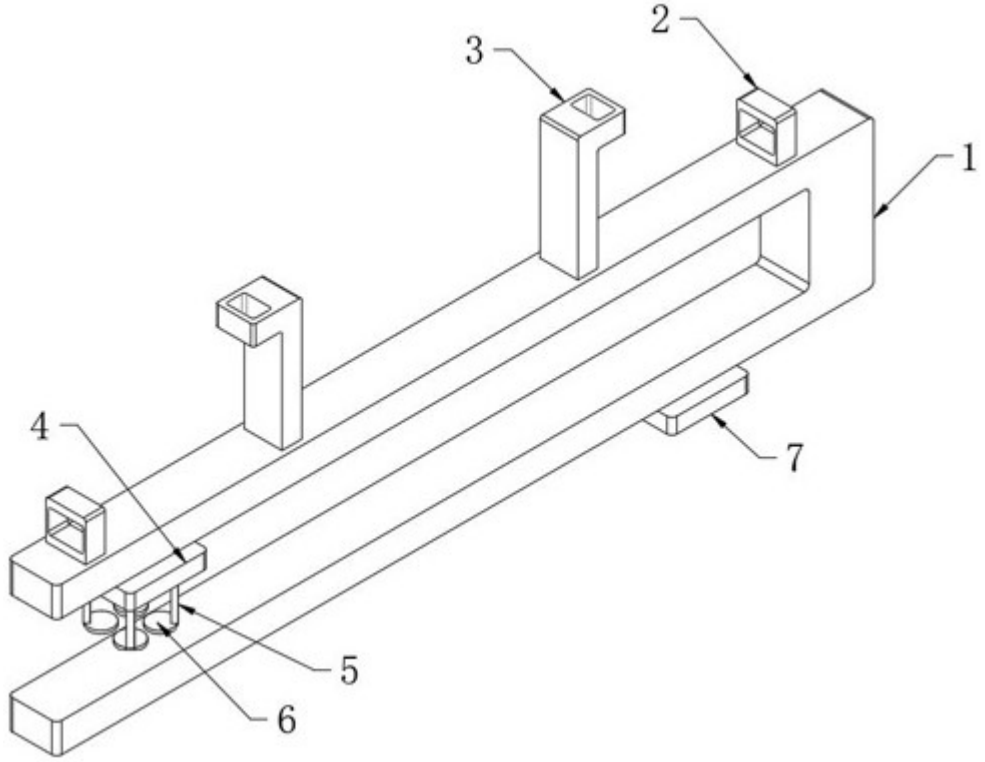


图1

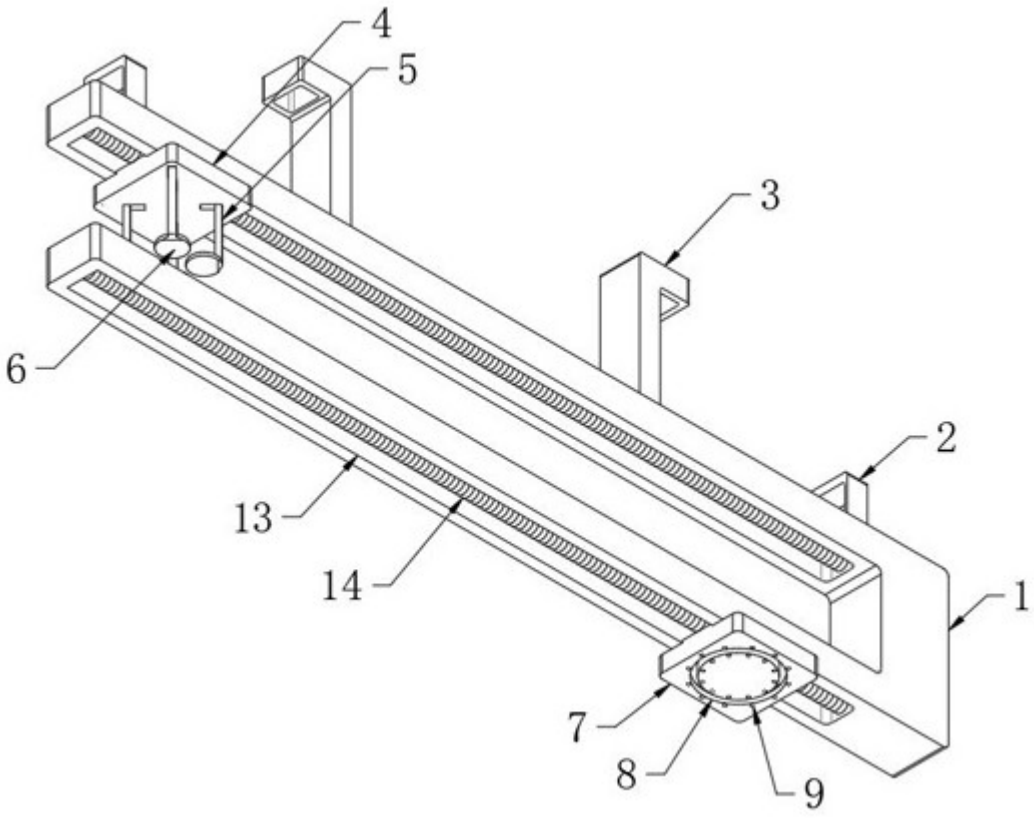


图2

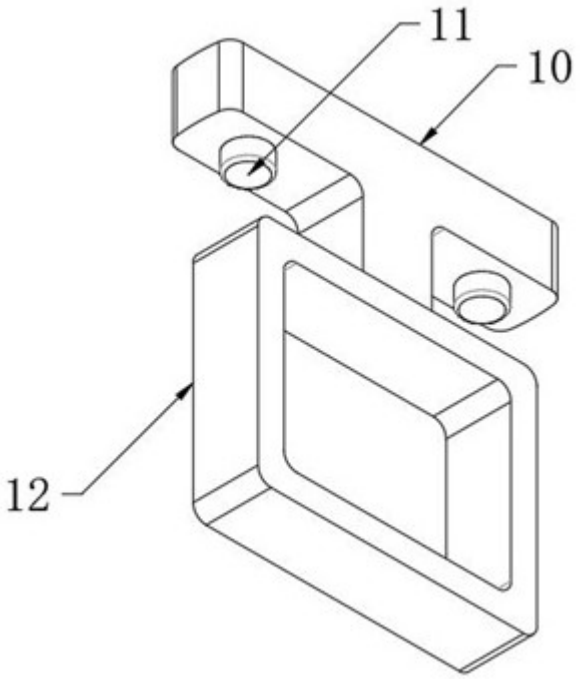


图3

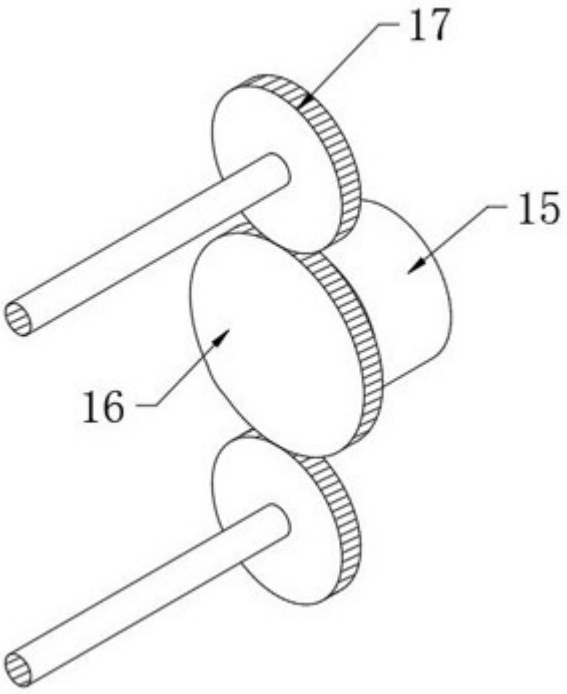


图4